

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/FI05/000158

International filing date: 18 March 2005 (18.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: FI
Number: 20040425
Filing date: 19 March 2004 (19.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 27 May 2005 (27.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

Helsinki 16.5.2005

E T U O I K E U S T O D I S T U S
P R I O R I T Y D O C U M E N T



Hakija
Applicant

Rosnell Patentti Oy
Vesilahti

Patenttihakemus nro
Patent application no

20040425

Tekemispäivä
Filing date

19.03.2004

Kansainvälinen luokka
International class

F25C

Keksinnön nimitys
Title of invention

"Jääkairan teräasetelma"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä Patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings, originally filed with the Finnish Patent Office.

Marketta Tehikoski
Apulaistarkastaja

Maksu 50 €
Fee 50 EUR

Maksu perustuu kauppa- ja teollisuusministeriön antamaan asetukseen 1142/2004 Patentti- ja rekisterihallituksen maksullisista suoritteista muutoksineen.

The fee is based on the Decree with amendments of the Ministry of Trade and Industry No. 1142/2004 concerning the chargeable services of the National Board of Patents and Registration of Finland.

Osoite:	Arkadiankatu 6 A	Puhelin:	09 6939 500	Telefax:	09 6939 5328
	P.O.Box 1160	Telephone:	+ 358 9 6939 500	Telefax:	+ 358 9 6939 5328
	FI-00101 Helsinki, FINLAND				

1 LI

1

Jääkairan teräsetelma**Keksinnön ala**

Tämä keksintö koskee jääkairan teräasetelmaa. Jääkairassa on tyypillisesti kolme osaa: kierre, jonka yläpäässä vintilä ja alapäässä teräasetelma.

6

On tunnettua, että jääkairan teräasetelmassa käytetään kiinteitä teriä tai irroitettavia terälappuja. Käyttötilanteessa terät ovat kuitenkin kiinteät.

F)

Keksinnön tausta

11

Perinteinen jääkairan kiinteä terä on varmatoiminen ja tukeva ratkaisu, jolla on kuitenkin huonot puolensa.

Terän ottavuuteen vaikuttaa oleellisesti sen sisin kulma, joka lohkeilee helposti ja aiheuttaa kairaamiseen raskautta. Kun muu osa terästä on vielä moitteettomassa kunnossa, joudutaan terä kokonaan teroittamaan terän suun lohkeamisen johdosta.

16

Kiinteän terän kohtauskulmaa ei voi säätää muuten kuin teroituskulmaa muuttamalla. Säätöön olisi kuitenkin usein tarvetta, koska jääolosuhteet muuttuvat.

Kiinteäteräinen terä on tehokas, mutta vaatii käyttäjältään paljon voimaa, koska varsinkin terän ulompi kulma leikkaa jäätä n. 90 asteen kulmassa.

Kiinteän terän teroitus vaatii erikoislaitteet, eikä kotikonstein onnistu.

21

Keksinnon mukainen pyörivä terä kuluu tasaisesti, eikä siinä ole erityiseen rasitukseen joutuvia kulmia.

Pyörivän terän kohtauskulmaa voi tarpeen mukaan säätää.

26

Pyöriväteräisessä terässä suurin osa terästä leikkaa jäätä loivassa kulmassa, jolloin kairaaminen on kevyttä.

Pyörivän terän voi useimmiten teroittaa kalastaja itse, koska ei vaadita erikoisvälineitä.

Kuvioiden lyhyt selostus

31

Kuvio 1 esittää perinteistä kierrekairaa, jossa A on vintilä, B on kierre ja C on kairan teräasetelma.

Kuvio 2 esittää keksinnön mukaista kairan terää, jossa on kaksi pyörivää terälappua. Tässä kuviossa näkyy teräasetelman kallistuskulma.

36

Kuvio 3 esittää keksinnön mukaista kairan terää alhaalta päin kuvattuna.

Kuvio 4 esittää keksinnön mukaista kairan terää sivukuvantona, jossa näkyy terien kohtauskulma.

Kuvio 5 esittää perinteisen kairan teräasetelmaa.

41

Kuvio 6 esittää keksinnön mukaista kairan teräasetelmaa, jossa on kaksi pyöreää, pyörivää terälappua.

Kuvio 7 esittää keksinnön mukaista kairan teräasetelmaa, jossa on yksi pyöreä, pyörivä terälappu ja keskiöruuvi.

1 Keksinnön yksityiskohtainen selostus

Kuvio 6 esittää erästä keksinnön mukaista terätkäisua, jossa on kaksi terää ja jossa 1 on terälappu, 2 on terälapun akseli, 3 on terälapun kiinnitysmutteri, 4 on terälapun kohtauskulman säätömurteri ja 5 on elin, jolla teräasetelma kiinnitetään kairan kierreosaan. Terälappuja 1 on kaksi ja niiden akseli on kallistettu kairan kierreosaanB (kallistuskulma) sekä kiertosuuntaan (kohtauskulma) päin. Kallistuskulma on kiinteä, mutta kohtauskulmaa voi säätää. Terälaput 1 pyörivät kairatessa, joten ne kuluvat tasaisesti kauttaaltaan. Terälapun 1 akselin 2 kallistuksella kierteeseen päin saadaan aikaan se, että kaira keskittyy jähän ja aloittaa reiän reon keskeltä. Terälapun 1 akselin 2 kallistuksella kairaussuuntaan vaikutetaan kairan ottavuuteen.

Kuvio 7 esittää keksinnön mukaista teräasetelmaa, joka on varustettu yhdellä terälapulla 1. Terälapun akseli 2 on nyt kallistettu kierreosasta B ulospäin ja kairan kiertosuuntaan. Tässä teräasetelmassa tarvitaan keskiöruuvi 6, joka kairauksen alussa keskittää teräasetelman. Myös tässä ratkaisussa voidaan kairan ottavuutta säätää.

16

21

26

31

36

41

3.
L 2

1 Patenttivaatimukset

1. Jääkairan teräasetelma (1 C), tunnettu siitä että kairatessa terälaput (1) pyörivät.

2. Jääkairan teräasetelma (1 C), tunnettu siitä että terälaput (1) ovat muodoltaan pyöreät.

6 3. Jääkairan teräasetelma (1 C), tunnettu siitä että terälappuja (1) on yksi tai useampia.

4. Jääkairan teräasetelma (1 C), tunnettu siitä että terälappujen (1) kohtauskulmaa voi säätää.

11 5. Vaatimuksen 2. mukaisin terälapuin (1) varustettu teräasetelma (1 C), jossa terälapun (1) reuna on sileä tai eri tavoin hammastettu.

16

21

26

31

36

41

4

L3

1 Tiivistelmä

Keksinnön kohteena on jääkairan teräasetelma 1 B. Perinteisessä jääkairassa terälaput ovat kiinteät tai puolikiinteät (irroitettavissa erikseen teräasetelmasta). Kiinteän terälapun kohtauskulmaa ei voi säätää muuten kuin teroitusta muuttamalla. Tämä aiheuttaa ongelmia jään laadun muuttuessa. Terälaput kuluvat ensin sisäkulmastaan ja aiheuttavat koko terään teroitustarpeen. Teroitus vaatii aina erikoistyökalun.

Keksinnön mukainen teräasetelma on varustettu irroitettavilla ja säädettävillä, pyörivillä terälapuilla. Kohtauskulmaa voidaan säätää ja ottaa huomioon jään laadun vaihtelut. Terälaput kuluvat tasaisesti ja ne voi käyttäjä teroittaa kotikonstein.

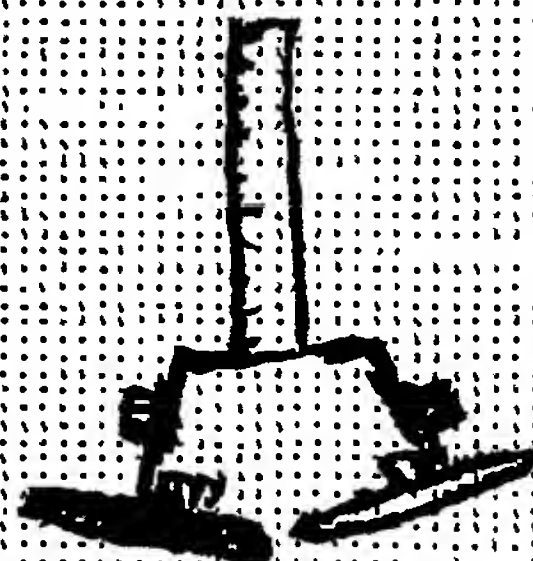
Kuviossa 7 on esitetty keksinnön mukainen ratkaisu varustettuna yhdellä terälapulla ja keskiöruuvilla. Tämä ratkaisu on helpposäätöinen ja kevytkäyttöinen.

16

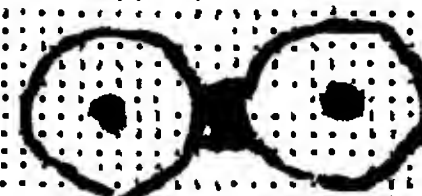
L4



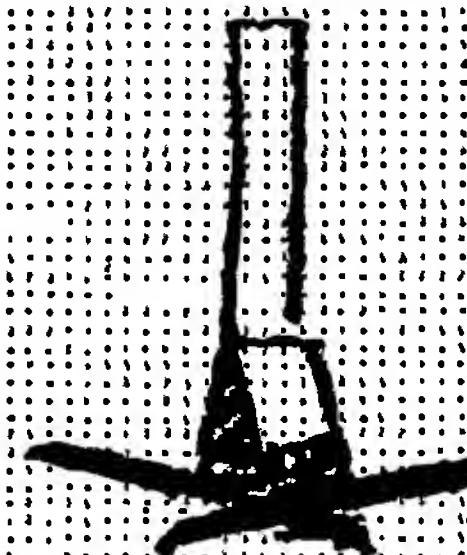
KUVIO 1



KUVIO 2



KUVIO 3



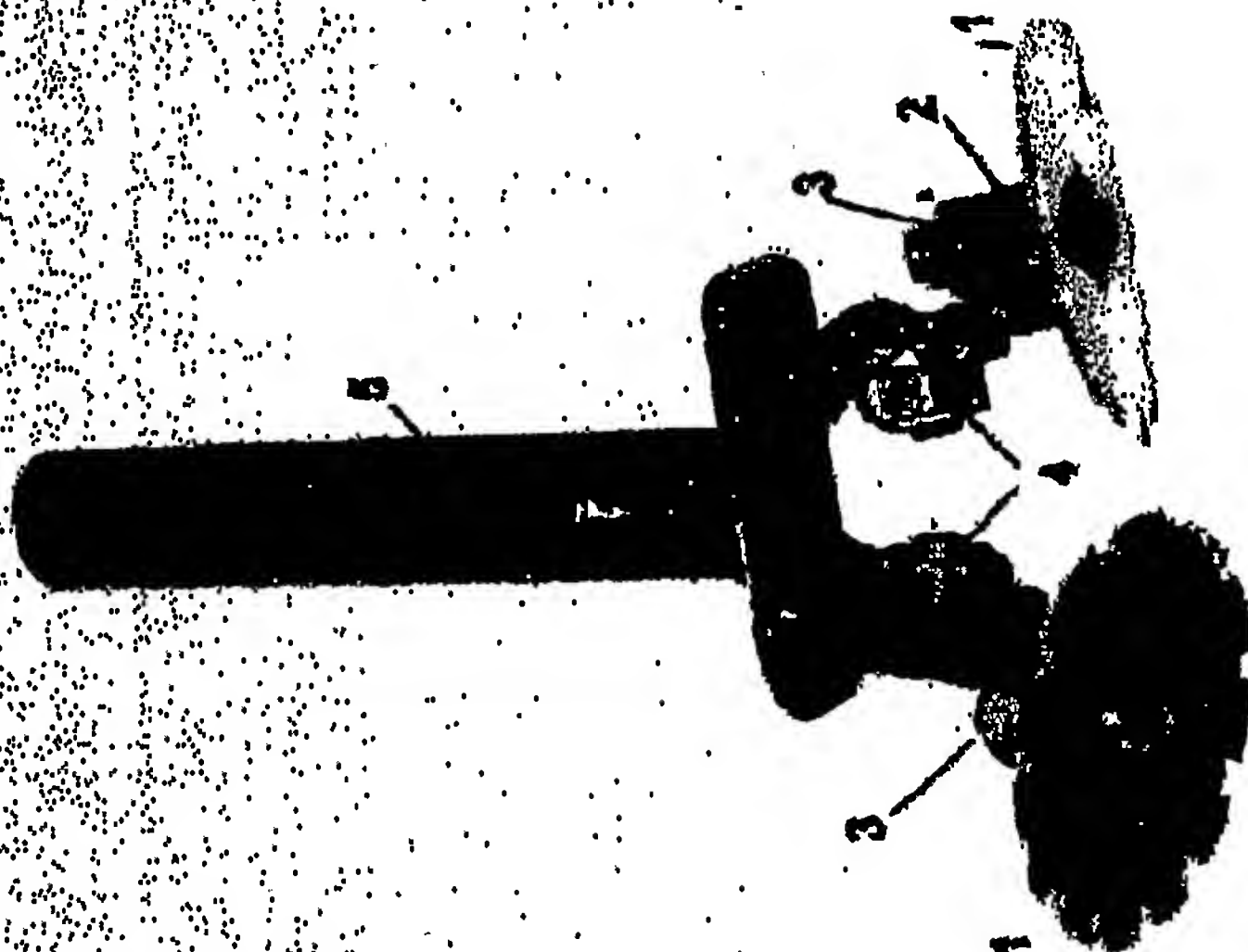
KUVIO 4

L4

KUMMO 7



KUMMO 6



KUMMO 5

